

Space Situational Awareness

Welche Fähigkeiten brauchen wir im Weltraum?

2

Das unvermeidbare und schnell nahende Ende

9

Pläne für die Dimension Weltraum

12

Raum schaffen in Udem

14

Patria 6x6 bei der WTD 41

16

Neue optronische Systeme für IdZ-ES

Das unvermeidbare und schnell nahende Ende

Von Manfred Opel

Der Niedergang Putins – langsam oder schnell?

Es ist eigentlich egal, wie gesund der nunmehr 73 Lebensjahre zählende Wladimir Putin (geb. am 7. Oktober 1952 in Leningrad; heute wieder Sankt Petersburg) derzeit ist. Er befindet sich eindeutig auf dem absteigenden Lebens-Ast. Sogar seine früher üblichen öffentlichen Kampfsport-Demonstrationen und maskulin-verwegenen Zurschaustellungen hoch zu Ross hat er inzwischen eingestellt. Das bedeutet, dass er nunmehr der Zeit hinterhereilt, um wenigstens noch zu Lebzeiten einen Teil dessen zu erreichen, was er bisher stets als sein Lebenswerk zu verkaufen versuchte. Doch die Zeit vergeht und dieses Lebenswerk schrumpft unaufhaltsam, während die Probleme Russlands schwindelerregende Ausmaße annehmen.



Manfred Opel

Im Westen wäre Putin längst abgewählt worden, doch in Russland ticken die Uhren noch heute vollkommen anders. In einer solch desolaten Gesamtsituation möchte er natürlich wenigstens seine „Spezialoperation“ in der Ukraine gewinnen, um anschließend behaupten zu können, er habe wegweisend die „Rekonstitution“ Großrusslands eingeleitet. Doch auch dies wird ihm versagt bleiben – so sehr er sich auch darum bemühen wird.

Wir sehen es jeden Tag und jede Nacht: Putin jagt mit seinen Bomben, Geschossen, Raketen und sonstigen Flugkörpern derzeit einem militärischen Sieg nach, den es allein aus objektiven Gründen niemals geben wird. Im Gegenteil: Die Ukraine wird kontinuierlich stärker werden und Putins Russland wird im Verhältnis immer schwächer. Das gilt unterdessen nicht nur für den militärischen Bereich. Besonders betroffen vom „strukturellen sowie wirtschaftlichen Absturz“ unter Putin ist Russlands Wirtschaft und mit ihr der Kern jeder nachhaltigen Leistungsfähigkeit des Landes. Viel länger kann Putin diesen Abwärtstrend nicht mehr zulassen, ohne dass er Aufruhr und massive offene Gegnerschaft in ganz Russland riskiert.

Die Fragen, die in diesem Rahmen derzeit relevant sind, lauten:
Wird der Niedergang Putins langsam oder schnell erfolgen?
Wird er friedlich möglich sein oder Gewalt-Exzesse auslösen?

Kenner des Kremls halten heute die zweite Variante für die wahrscheinlichste. Putin ist zwar nicht der Anführer, der aus eigener Einsicht nachgibt, doch sicher ist, dass Russland ohne einen baldigen echten Frieden mit der Ukraine nicht wird gesunden können. Welche Art von Frieden das sein kann, sollte dem Westen einigermaßen egal sein. Doch zwei Faktoren sprechen eindeutig für die entscheidenden Vorteile, welche die zweite Variante bietet: Einerseits vermeidet ein langgezogener Abgang Putins jene spontanen Ereignisse, welche sich der politischen Kontrolle entziehen könnten und andererseits könnte in einem solchen Fall der demokratische Kernprozess mit deutlich höherer Wahrscheinlichkeit in Russland wieder institutionalisiert werden.

Russland – und das ist die wesentliche Erkenntnis – kann auch „kleine“ Kriege nicht unendlich lange führen, ohne eines Tages die Grenze seiner konventionellen Kriegsfähigkeit überschreiten zu müssen. Sollte dies nämlich eines Tages geschehen, würde Russland, trotz aller Nuklearwaffen, keine Supermacht mehr sein können. Denn Nuklearwaffen können zwar zerstören, niemals aber erobern und Territorium halten.

Das Fazit von Putins Ukraine-Krieg lautet daher:

Die Gier nach einer „kleinen“ Herrschaft zerstört die „große“ Herrschaft.

Unbelehrbarkeit und Selbstzerstörung

Die massenhaften Flugkörper, die Putin noch immer unter Verletzung des Völkerrechts auf Wohnhäuser, Krankenhäuser, Altenheime, Schulen, Universitäten, zivile Betriebe, historischen Gebäude und kulturelle Einrichtungen in der Ukraine abfeuern lässt, tragen unverändert dazu bei, ihn als unmenschlichen und verbrecherischen „Zerstörer“ einordnen zu müssen, anstatt einen Ruf als „Sieger“ in Russland und der Welt herzustellen.

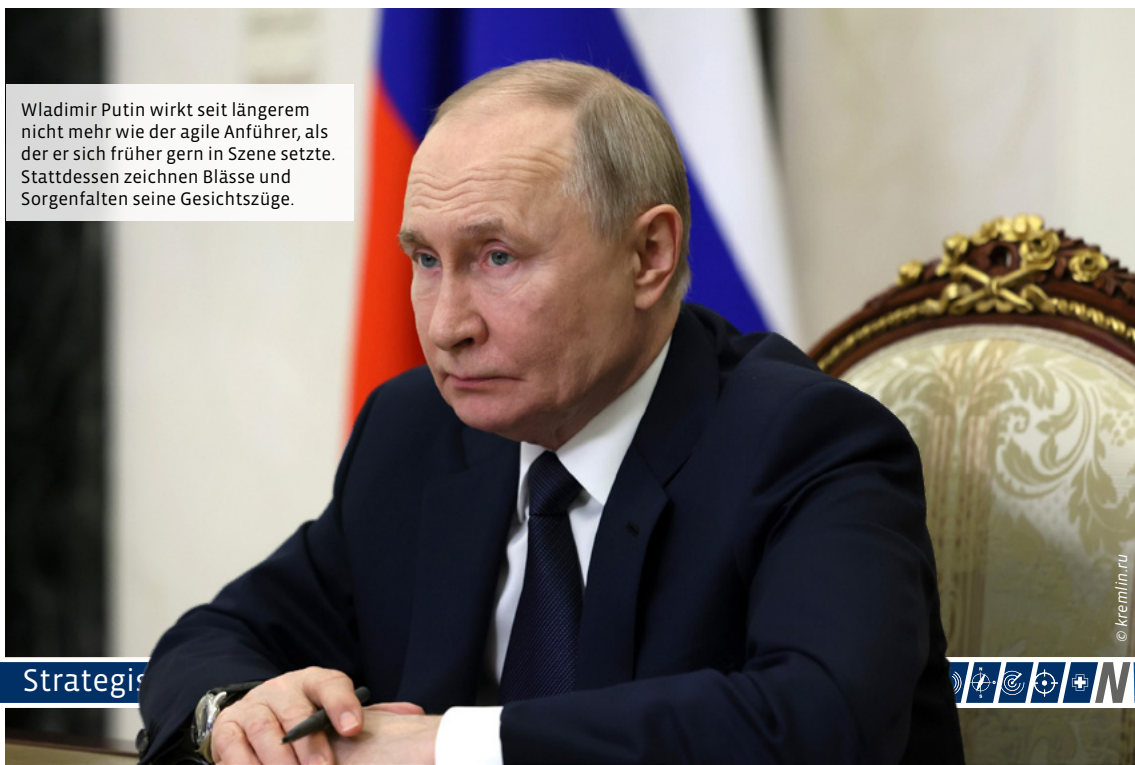
Dabei schadet er nicht nur seinem persönlichen Ansehen, sondern vernichtet zugleich den guten Ruf, den die russischen Menschen bisher in der Welt genossen haben. Ein guter Staats-Chef oder gar ein „nationales Vorbild“ ist Putin mit Sicherheit nicht und verlängert lediglich die Ahnenreihe der Gewalttäter an Russland Spitze. Massenmörder wie Josef Stalin, dessen Andenken in Russland nach wie vor gepflegt wird, haben im Gegensatz zu Wladimir Putin aber wenigstens einen nennenswerten Krieg gewonnen und Geschichte in ihrem Sinne schreiben können.

Auch wenn niemand exakt vorhersagen kann, wie lange das Metzeln in der Ukraine noch andauern wird, so kann man doch mit Sicherheit sagen, dass Putin nicht noch ein weiteres Mal fünfundzwanzig Jahre lang an der russischen Staatsspitze stehen wird. Er ist mithin gut beraten, in jeder Minute seines restlichen Lebens genau an diese Tatsache zu denken. Dann könnte ihm nämlich einfallen, wenigstens die Folgen eines Teils seiner bisherigen Schandtaten zu korrigieren, um zumindest zu versuchen, die Zukunft Russlands positiv gestalten zu können. Die friedlichen und arbeitssamen Menschen in Russland und in Russlands „Zielgebieten“ hätten es verdient.

Im fünften Jahr des Angriffs auf die Ukraine steigen für dieses geschundene und von Donald Trump schmählich im Stich gelassene Land, nunmehr die Chancen, den langersehnten Frieden auf dem Schlachtfeld heimzuholen. Und das, obwohl Putin derzeit seine letzten Bomben auf die Menschen in der Ukraine niederprasseln lässt. Der Kreml-Chef steht heute, vor allem wegen der präzisen ukrainischen Gegenangriffe, auch im eigenen Land unter massivem Druck. Selbst seine Propaganda-Divisionen wenden sich heute bereits zaghaft von ihm ab, was z.B. an den massiven Fluchtbewegungen aus Russland zu erkennen ist.

Trotz der Erfolgsmeldungen aus dem Kreml befinden sich Putin und sein „vollmundiges“ Umfeld hier voll in der Defensive. Nachdem der russische Präsident bereits am 21. September 2022, nach der weitgehenden Befreiung des Oblasts Charkiw durch vorstoßende ukrainische Truppen, „mit sofortiger Wirkung“ eine Teilmobilmachung in Russland verkündet hatte, ergänzte der russische Verteidigungsminister, dass 300.000 Reservisten eingezogen würden. Doch bereits am 28. Oktober 2022 erklärte Wladimir Putin höchstselbst die Mobilmachung für beendet, obgleich sie rein rechtlich sogar derzeit noch andauert. Was steckt eigentlich dahinter?

Wladimir Putin wirkt seit längerem nicht mehr wie der agile Anführer, als der er sich früher gern in Szene setzte. Stattdessen zeichnen Blässe und Sorgenfalten seine Gesichtszüge.



Diese Mobilmachung war, nach nur sieben Monaten des Angriffs-Kriegs Russlands gegen die Ukraine, die entscheidende Wende des Kriegführungskonzepts Russlands: Weg von einer begrenzten Militär-Aktion, hin zu einem regulären und allumfassenden Krieg. Doch selbst dieser Eintritt in einen regulären Krieg hat Russland bisher, nach mehr als vier Jahren Gesamtdauer seiner Angriffe, dem ersehnten und von Putin mehrfach versprochenen Sieg noch keinen Schritt näher gebracht. Im Gegenteil: Heute erobert die Ukraine ihr Staatsgebiet fortlaufend zurück und Russland versinkt geradezu im wirtschaftlichen Strudel: und zu allem Überfluss ist für Russland keinerlei Wende zum Besseren in Sicht.

Dennoch steigerte Putin kürzlich sein Bombardement ziviler Ziele in der Ukraine mit ballistischen Raketen in auffallender Art und Weise. Denn die zum Abfangen dieser tödlichen Flugkörper benötigten Waffen vom Typ Patriot werden seit Donald Trumps Angriffen auf den Iran im Nahen Osten von ihm selbst und seinen Verbündeten dort verbraucht. Welch ´ ein übles Zusammenspiel der Gewaltherrscher!

Zugleich verspüren heute die Menschen in Russland immer deutlicher, welche Nachteile und Lasten ihnen ihr Anführer auf Dauer beschert, wenn sich nicht schnellstens etwas zum Besseren wendet. Sämtliche Sieges-Botschaften von „Zar Wladimir“ sind unterdessen zerstoßen. Die russischen Menschen mussten bis heute bereits mindestens 500 Milliarden Euro – etwa das Fünffache des derzeitigen deutschen jährlichen Verteidigungshaushalts – für den unsinnigen „ideologischen“ Krieg Putins gegen das Brudervolk in der Ukraine zusätzlich (!!!) aufwenden. Zudem übersteigen diese unabänderlichen und unvermeidbaren Folgekosten sowie die indirekten Kosten bereits heute den Betrag vom 2.000 Milliarden Euro.

Der deutsche Verteidigungshaushalt

Der reguläre Verteidigungshaushalt Deutschlands (lt. Einzelplan 14) für das Jahr 2026 beläuft sich auf 82,69 Milliarden Euro. Zusätzlich werden für die äußere Sicherheit 25,51 Milliarden Euro aus dem Sondervermögen Bundeswehr bereitgestellt, wodurch die gesamten Verteidigungsausgaben Deutschlands derzeit bei rund 108 Milliarden Euro liegen.

Die immensen realen Kosten werden die russischen Steuerzahler nach einem künftigen Ende des Ukraine-Krieges aufbringen müssen, ob sie nun wollen oder nicht. Und unabhängig davon werden sie bestimmen müssen, wer später ihr Anführer sein wird. Zugleich werden ihnen mindestens 20 Jahre lang Stillstand und ein nachhaltiger Mangel an Fortschritt aufgebürdet bleiben. Und keine russische Regierung kann jemals viel daran ändern.

America First: Die in der Ukraine dringend benötigten Flugabwehrraketen für die Patriot-Systeme werden im Nahen Osten gegen iranische Flugkörper eingesetzt, während Dutzende russische ballistische Raketen zivile Ziele in Kiew zerstören.



© U.S. Army, Public domain, via Wikimedia Commons

Darüber hinaus sind seit der Mobilmachung in Russland bis Mitte 2026 mindestens 700.000 Russen vor der Wehrpflicht geflohen. Viele gingen nach Kasachstan, Serbien, in die Türkei, die Vereinigten Arabischen Emirate, nach Georgien und Finnland. Manche sind auch in der EU, in Großbritannien und in den USA gelandet. Viele von ihnen nahmen spezielle Kenntnisse mit, deren Verlust Putin massiv schmerzen dürfte.

Man wird die Auswirkungen all dieser Entwicklungen in den kommenden Jahrzehnten deutlich erleben. Alles zusammengenommen werden sie von existenzbedrohender Bedeutung für viele Menschen in Russland sein.

Es gibt noch Wahrheiten in Russland

Für sämtliche Russinnen und Russen gilt es, endlich zu erkennen, dass sie alle zusammen diese ungeheuren Lasten plus der damit unweigerlich verbundenen immens hohen Zinsen, die sie allein Putin zu verdanken haben, selbst tragen müssen. Das hat ihnen die Präsidentin der russischen Zentralbank in Moskau (Bank Rossii), Elwira Nabiullina, bereits vor Jahren ins Gebetbuch geschrieben. Sie leitete diese, für Putin zentral wichtige Institution nunmehr offiziell seit Juni 2013 und ist die erste Frau in dieser Position. Doch aufgrund ihrer offiziellen „Krankschreibung“ ist sie seit Anfang Juni 2026 von der Bildfläche verschwunden. Seit Beginn des Ukraine-Krieges hatte sie als Zeichen des stillen Protests nur noch „schwarz getragen“.

Damit stellt sich unweigerlich die Frage, ob und ggf. unter welcher Führung es die Russinnen und Russen überhaupt noch vermeiden können, von diesen hohen zukünftigen Lasten wirtschaftlich regelrecht erdrückt zu werden. Denn auch die normalen Lebenshaltungskosten werden weiterhin, ebenso wie bisher während des Ukraine-Krieges, jährlich real um mindestens 5% bis 6% steigen. Wird eine solche Steigerung nicht durch eine mindestens ebenso hohe Steigerung der Effizienz des allgemeinen Wirtschaftens aufgefangen, droht Russland eine überproportional hohe Inflation.

Und, als ob das alles nicht bereits genug wäre, zeichnen sich für Russland bereits mittelfristig erhebliche strukturelle sowie strategische wirtschaftliche Verluste ab. Das gilt vor allem für seinen mittleren und fernen Osten, wo die russischen Strukturen, unter zunehmendem chinesischem Einfluss, immer weiter erodieren.

Genau das ist Putins Erbe, das derzeit „geschnürt“ wird. In Russland werden die Kosten für die Lebenshaltung im Jahr 2026 voraussichtlich um rund 5,2 % bis 5,6 % (offizielle Angaben) steigen. Für die darauffolgenden Jahre ab 2027 prognostiziert das russische Wirtschaftsministerium zwar eine schrittweise Verlangsamung der Inflationsrate auf das offizielle Ziel von 4,0 %. Doch alles das ist nichts weiter als Betrug. Die echten Zahlen liegen etwa doppelt so hoch.

Russische Oligarchen wie Oleg Deripaska sind von den Entwicklungen kaum betroffen: Zwischen einer gekauften zyprischen Staatsbürgerschaft, weltweiten Beteiligungen, Superjachten, Sex-Skandalen und Einmischung in den US-Wahlkampf bleibt keine Zeit zum Trübsal blasen in der alten Heimat. ►



So läuft es bereits seit Beginn der Ukraine-Kriege: Niedrige Prognosen, gefolgt von der „bösen Überraschung“ am Jahresende, die vom wochenlangen orthodox-kirchlichen Jahresend-Glockenspiel regelrecht „weggebimmelt“ wird. Bereits heute kann man zwar in manchem Leserbrief russischer Provinz-Zeitungen lesen, wie sehr die anhaltende Hyper-Inflation die negative Stimmung im russischen Volk anheizt. Doch man kann zugleich davon ausgehen, dass unmittelbar darauf ein offizielles Dementi folgt. Da jedoch heute viele Russen Verbindungen ins Ausland haben, verfängt solche dümmliche Propaganda heute dort, selbst bei den bildungsferneren Schichten, nicht mehr. Denn mittlerweile weiß man genau, dass die wirtschaftliche Realität unter Putin immer um durchschnittlich 2% bis 6% schlechter war als seine amtlichen Versprechen. Die örtlichen Provinz-Statthalter des Kremls schieben solche Fehlmeldungen der Kreml-Propagandisten in der Regel mit Bezug auf „regionale Besonderheiten“ zur Seite. Hauptsache, ihnen persönlich geht es gut.

Russische Optionen

Putin hat im Volk, zumindest, was den intelligenteren Teil angeht, längst seine Glaubwürdigkeit verloren. Nur hat man in ganz Russland noch immer höllische Angst vor ihm und vor seinen Häschern. Alexej Nawalny und Dutzende andere sind nicht vergessen. Der Oppositionelle Nawalny starb am 16. Februar 2024 im Alter von 47 Jahren in der sibirischen Strafkolonie „Charp“ (Straflager IK-3).

Es kommt hinzu, dass viele schwer verwundete Soldaten aus der Ukraine nachhause kommen und davon berichten, dass von einem „Sieg Putins“ dort keine Rede sein kann. Wem wird man wohl mehr glauben – den Propagandisten im Staatsfernsehen, die noch kein einziges Mal für ihr Land gekämpft haben, oder aber den eigenen Söhnen, die traumatisiert und verwundet zurückkehren und die aus eigenem Erleben die bittere Wahrheit von der Front berichten?

Noch immer plappert die Masse der kreml-abhängigen Funktionäre die amtlichen Informationen einfach nach, wohl wissend, dass das bestenfalls unerfüllte Hoffnungen sind. Doch solange sie das tun, kann ihnen wenigstens nichts geschehen und nur das zählt unverändert für die Funktionäre in Moskau.

Sämtliche Russinnen und Russen, die die Wahrheit wissen wollen, kennen diese natürlich ganz genau. Doch im „Reich Putin“ lauert unverändert dessen Geheimpolizei hinter jedem Winkel. Und niemand hat Lust, das Schicksal von Alexej Nawalny zu teilen. An dieser Stelle wird einer der Unterschiede zwischen Stalin und Putin offensichtlich: Bei Stalin waren die Staatssicherheits-Prozesse geheim; bei Putin sind sie zuweilen im Staatsfernsehen zu verfolgen und werden zu Propagandazwecken ausgeschlachtet.

Die durchschnittlichen russische Haushalte erleben aktuell eine ausgesprochen kritische Wirtschaftslage: Einerseits profitieren manche von kriegsbedingt gestiegenen Löhnen im Niedriglohnsektor, andererseits wird solcher formale Kaufkraftgewinn durch die hohe Inflation und durch steigende Lebenshaltungskosten regelrecht aufgeessen. Die allgemeine Wirtschaftslage wird folglich zunehmend als fragil wahrgenommen, was sich in sinkendem Vertrauen in die Wirtschaftspolitik äußert.



Im Detail lässt sich die derzeitige (Mitte 2026) konkrete wirtschaftliche Lage Russlands anhand folgender Faktoren skizzieren:

- **Überhitzung durch Kriegswirtschaft:**

Die russische Wirtschaft ist im Modus einer umfassenden Kriegswirtschaft. Sie ist durch den massiven staatlichen Konsum (insbesondere bei den Rüstungsgütern) überhitzt. Dies schafft zwar auf dem Papier Arbeitsplätze, führt aber in Kombination mit den Gefallenen und Verletzten der Ukraine-Front zeitgleich zu extremem Arbeitskräftemangel und auch zu Überstunden in der regulären Privatwirtschaft.

- **Öffentliche Finanzen:**

Staats- und Regionalhaushalte stehen durch sinkende Energie-Exporteinnahmen und steigende Kriegskosten sowie durch dramatisch sinkende Steuereinnahmen unter enormem Druck. Dies hat bereits zu Kürzungen, vor allem bei den Ausgaben für Infrastruktur, Gesundheit und Bildung, geführt. Putin muss diese Entwicklung jedoch nicht besonders fürchten, da er von seinem Parlament für solche Einzelaktionen unter der Überschrift „Kriegsrecht“ eine General-Vollmacht erhielt.

- **Sanktionen und Zinsen:**

Die russische Zentralbank hält die Leitzinsen auf einem hohen Niveau, um die Inflation zu bekämpfen. Dies erschwert aber zugleich die Verfügbarkeit bezahlbarer Kredite und verlangsamt das reale Wirtschaftswachstum, vor allem für russische Unternehmen. Dadurch ist die russische Zivilwirtschaft in eine Phase der Stagnation und des Niedergangs geraten. Hochwertige Wirtschaftsgüter sind nahezu unerschwinglich teuer geworden, weil die russischen Familien kaum noch Geld dafür haben. Dafür blüht der Handel mit China. Russland wird derzeit von chinesischen Billigwaren überschwemmt. Die Oligarchen – und die, die es werden wollen – werfen heute weiterhin mit Bündeln von Dollars um sich. Es gibt derzeit, mehr denn je und voneinander getrennt, zwei Ebenen des Wirtschaftens: Den „armen Markt“ für die Masse der Bevölkerung und den „russischen Markt“, wie er inoffiziell heißt, für die Begünstigten.

Alexei Navalny ließ sich 2021 bei der Einreise nach Russland festnehmen und erhoffte sich wohl ein Erstarken der oppositionellen Bewegung durch sein Märtyrertum. Er wurde drei Jahre später im Straflager IK-3 mutmaßlich mit dem Nervengift Epibatidin getötet, ohne viel erreicht zu haben.



- **Die Welt der „zwei Russlands“:**

Die wirtschaftlichen Zukunftssorgen der russischen Bevölkerung sind derzeit auf einem Höchststand. Die wahrgenommene Kluft zwischen offiziellen staatlichen Statistiken und den realen Lebensbedingungen, insbesondere in den zentralen, den nördlichen sowie den östlichen Provinzen, wird als immens und weiter wachsend wahrgenommen. In diesem Zusammenhang sei daran erinnert, dass Putin die westlichen Militärbezirke Russlands von vielen der Sparmaßnahmen ausgenommen hat.

In Wahrheit gibt es heute „zwei verschiedene Russlands“, zum einen das der Privilegierten, zum anderen das der Kriegsoffer, der Armen und der Leidenden.

Insbesondere der Norden und der Osten Russlands sowie die gesamte Energie- und Metallwirtschaft subventionieren heute den Westen Russlands in Moskau und um Moskau herum, der unverändert in Saus und Braus lebt.

Zwar hält die Bevölkerung Russlands noch still; offiziell gibt es keinerlei bedeutende und erkennbare Opposition oder öffentliche Gegenstimmen gegen Putin. Im russischen Parlament gibt es ebenfalls keine Gegnerschaft, weil jede kritische Äußerung die unverzügliche Verhaftung, hohe Geldstrafen sowie den Verlust des Mandats zur Folge hätte.

Die offizielle Gesellschaft im heutigen Russland ist ein künstliches Gebilde, das dem einzigen Zweck dient, diese Art „Disneyland für Reiche“ vom „normalen Russland“ zu separieren und seinen eigenen Regeln zu unterwerfen; von der eigenen Datscha und den Luxuswagen über den eigenen Flieger bis zur eigenen Jacht. Protz und Selbstdarstellung, die typischen Merkmale der russischen Superreichen, werden völlig ohne jede Skrupel zur Schau gestellt. Schließlich sind sie die wahren Zeichen von Einfluss, Wohlstand und Entscheidungsfreiheit.

Die gesamte Bevölkerung Russlands wird heute durch die öffentlichen Medien belogen und mit Falsch-Informationen gefüttert. Wladimir Putin hat die Menschen Russlands systematisch zu Sklaven seiner Kleptokratie gemacht.

In Wirklichkeit erweist sich ein solches System jedoch stets als marode und zerbrechlich. Man muss nur die dafür notwendige Geduld aufbringen, um diesen Zerfall zu erleben.

Im großen Russland wird man eines Tages diese Agonie erkennen und sich fragen wie so etwas bereits zum dritten Mal nach Lenin und Stalin und ausgerechnet mit Putin in Russland hat geschehen können. Dann aber wird eine neue russische „Elite“, geführt von Geheimdienstlern und Ideologen, die Macht im Land an sich reißen wollen und mit noch härterer Unterdrückung zu herrschen versuchen.

Man darf auf die nächste Russische Revolution gespannt sein.

Auch die Chinesen lauern bereits.

Und sie sind wild entschlossen, den maximalen Nutzen für sich zu erzielen.

Über den Autor: Brigadegeneral a.D., Dipl.-Ing. Manfred Opel, M.A., ehemalig MdB, war u.a. Referatsleiter für Strategische Planung im Internationalen Militärstab des NATO-Hauptquartiers in Brüssel sowie General für Luftwaffenangelegenheiten der Rüstung. Der Beitrag gibt seine persönlichen Einschätzungen und Ansichten wieder.

Bildauswahl und -beschriftung: Daniel Kromberg

„Wir benötigen Fähigkeiten, um unsere Sensoren im All zu schützen“

Generalmajor Wolfgang Ohl ist Stellvertreter des Hauptabteilungsleiter Streitkräfte im BMVg und Verantwortlicher für die Dimension Weltraum. Im Interview erklärt er, mit welchen Herausforderungen die Bundeswehr und ihre Partner im Weltraum konfrontiert sind und mit welcher Strategie sie an der Verbesserung der Sicherheit im All arbeiten.

Herr General, wie würden Sie ihre Aufgabe beschreiben?

Als Beauftragter für die Dimension Weltraum schaue ich primär durch die Brille der Operationsabteilung. Die ist der Bedarfsträger. Wir definieren hier, was die Bundeswehr für Fähigkeiten im Weltraum benötigt, um ihren Auftrag in der Landes- und Bündnisverteidigung erfüllen zu können. Damit setzen wir den Rahmen auf der militär-strategischen Ebene – im Austausch mit der Politik, den Verbündeten und der Industrie.

Manche Deutsche betrachten Aktivitäten im Weltraum immer noch als Science-Fiction. Sehen Sie da Änderungen im Mindset?

Unser Leben ist ohne Satellitendaten nicht mehr vorstellbar. „Position – Navigation – Zeit“ sind die Grundlage für moderne Navigation, für Kommunikation und das Internet – nichts davon kommt ohne Satelliten aus. Jede Tankstelle, jede Bank ist vom Zeitsignal aus dem Weltraum abhängig. Dass wir diese Basis im Weltraum schützen müssen, leuchtet den Menschen ein und auch der Politik. Der Minister hat im vergangenen Jahr angekündigt, bis Anfang der Dreißigerjahre rund 35 Milliarden Euro für Weltraumfähigkeiten – darunter eben auch für die Weltraumsicherheit – bereitzustellen. Dieses Geld ist bereits mit konkreten Projekten hinterlegt. Und wir haben seit dieser Legislatur auch ein Bundesministerium, das den Begriff Raumfahrt im Namen führt.

Können Sie die Bedürfnisse der Truppe in einem Satz zusammenfassen?

Die Bundeswehr muss gesichert Fähigkeiten aus dem Weltraum beziehen können. Wir sprechen über Aufklärung, Kommunikation, Frühwarnung, aber auch Fähigkeiten zur Herstellung der Space Situational Awareness – und bei allem modernste KI zur Datenverarbeitung, um die anfallenden Datenmengen verarbeiten zu können.

Wie sieht auf der strategischen Ebene der Weg dorthin aus?

Aus der Militärstrategie geht hervor, dass Deutschland die stärkste Armee des Kontinents schaffen will. Die stärkste Armee ist heute nicht mehr automatisch die mit den meisten Soldaten, Panzern oder Flugzeugen. Es geht vor allem um die Fähigkeit, auch unter den aktuellen Bedingungen erfolgreich Multi-Domain-Operations führen und durchhalten zu können. Einige dieser Fähigkeiten haben bislang vor allem die US-Streitkräfte in die NATO eingebracht. Angesichts der Entwicklungen in den USA und im Hinblick auf Aussagen unserer Verbündeten dort werden wir diese Fähigkeiten teilweise substituieren müssen.

Eine glaubhafte Abschreckung im Weltraum bedingt, dass wir auch selbst wirken können“, sagt Generalmajor Wolfgang Ohl.

© Bundeswehr/Tom Twardy



Welche Fähigkeiten betrifft das konkret?

Mal ein Beispiel: Der Luftwaffe werden in den kommenden Jahren die Lockheed Martin F-35 zu laufen. Diese Jets sind eine neue Generation von Kampflugzeugen. Echte „Datenstaubsauger“, die Unmengen von Informationen aufnehmen und verwerten können. Informationen zum Gefechtsfeld, zu eigenen Kräften im Raum, zum Gegner. Eine belastbare Datenanbindung ist entscheidend, ansonsten lässt sich der Gefechtswert einer solchen Waffe gar nicht ausschöpfen.

Für die Bundeswehr geht es grundsätzlich um die Fähigkeit, ein Echtzeit-Lagebild zuverlässig zu erstellen. Nur so funktioniert eine hochtechnisierte Kriegsführung, wie wir sie in aktuellen Konflikten erleben. Bestmögliche Aufklärung, Analyse der Daten und verzugslose – und gesicherte – Kommunikation sind die Schlüsselfragen und können nur durch eigene Assets im Weltraum gelöst werden. Ganz konkret: Wir brauchen moderne eigene Satelliten für verschiedene Aufgabenspektren. Da haben wir Nachholbedarf – und da sind wir dran.

Warum existiert so etwas nicht bereits auf NATO-Ebene?

Ungeachtet der großen Bedeutung des Weltraums für die Aufklärung wurde das All im Bündnis erst 2019 offiziell als War Fighting Dimension definiert. Bis heute gibt es keine quantitativen NATO Capability Goals, also eine Art NATO-weite Bedarfsplanung für Fähigkeiten in dieser Dimension. Die Allianz hat sich da weitgehend auf die Mitgliedstaaten – und hier vor allem die Vereinigten Staaten – verlassen und jetzt müssen wir gemeinsam nacharbeiten. Mit Deutschland in einer Führungsrolle.

Wo stehen wir mit unseren Fähigkeiten aktuell?

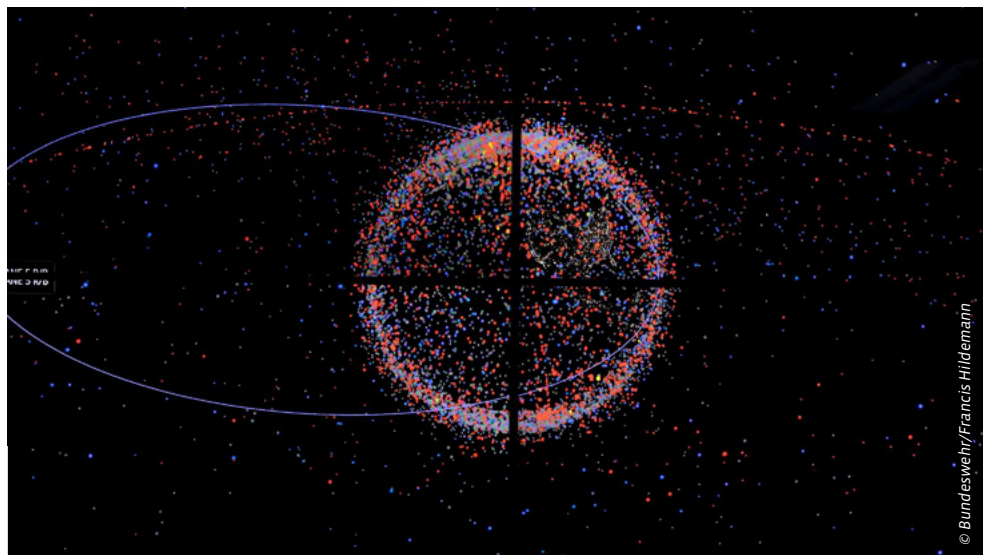
Wir sind gut bei bodengebundener Sensorik und verfügen auch über bildgebende Sensoren im Weltraum. Aktuell haben wir mehrere Radarsatelliten der nächsten Generation in Ausschreibung. Ein weiteres wesentliches Projekt ist „SatKomBw4“, mit dem die Bundeswehr bis 2029 in der Lage sein wird, eine Konstellation hochmoderner LEO-Satelliten zur Kommunikation einzusetzen.

LEO steht für Low Earth Orbit, das sind kleinere Satelliten in einer erdnahen Umlaufbahn. Was ist der Vorteil?

Es geht letztlich um die Abdeckung eines Gebiets. Bei Aufklärung ist das Informationsalter, also der Faktor Aktualität der Ergebnisse, entscheidend. Diese hängt von der sogenannten Re-Visit-Rate ab: Wie häufig überfliegt der Satellit ein bestimmtes Gebiet. Diese ist bei Satelliten in erdnaher Umlaufbahn viel höher als bei Satelliten im Medium Earth Orbit. Ein Beispiel: Das aufzuklärende Objekt wird von einem der vielen Satelliten alle acht Minuten überflogen. Die Aufklärungsqualität ist höher, weil aktueller und damit verlässlicher, als wenn der Überflug nur alle acht Stunden stattfindet. Zudem ist die Resilienz eines solchen Systems höher: Wenn ich 400 Satelliten in einer Konstellation betreibe, schmerzt mich der Verlust eines oder gar einiger daraus weniger, als wenn mir einer von zwei geostationären Satelliten genommen wird.

Die eher kurze Lebensdauer von Satelliten im LEO von etwa fünf Jahren bringt trotz der Kosten einen Vorteil mit sich: Der regelmäßige Austausch der Satelliten sichert kontinuierlich die modernsten Sensoren im Weltraum. Damit geht für uns die Notwendigkeit einher, über gesicherte Startkapazitäten zu verfügen.

Auf den großen Leinwänden des Weltraumkommandos in Uedem wird das Weltall mit seinen Satelliten und seinem Schrott ständig beobachtet. ►



© Bundeswehr/Francis Hildemann

Denn die sind knapp ...

Genau. Vor allem, wenn wir schwere Lasten ins All befördern wollen, etwa mit einer Ariane 6-Trägerrakete. Weltraumbahnhöfe wie Kourou sind auf Jahre ausgebucht. LEO-Satelliten können dagegen mit bedeutend geringerem Aufwand in den Orbit gebracht werden. Wir arbeiten dazu mit deutschen Start-ups und europäischen Partnern an Lösungen hierfür, unter anderem im norwegischen Andøya.

Welche Rolle spielt die zivil-militärische Kooperation im Bereich Weltraumsicherheit?

Eine tragende Rolle, denn ohne zivile Kompetenz geht es nicht. Die schon erwähnten Start-ups und ganz allgemein die Industrie sind Treiber der technischen Entwicklung. Das unterstützen wir in bestimmten Bereichen finanziell oder mit Logistik. Die Zusammenarbeit mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) läuft schon seit vielen Jahren auf verschiedenen Ebenen. Nicht zuletzt im Weltraumlagezentrum. Auf europäischer Ebene wäre IRIS² zu nennen, das künftig ein sicheres satellitengestütztes Kommunikationsnetzwerk für die EU bieten wird und in Teilen auch einer militärischen Nutzung offensteht.

Braucht die Bundeswehr Waffen im Weltraum?

Zunächst benötigen wir bestimmte Fähigkeiten, um unsere Sensoren im All zu schützen. Manche Nationen haben in den vergangenen Jahren destruktive Fähigkeiten für den Weltraum entwickelt. Satelliten kann man mit verschiedenen Mitteln blenden, spoofen oder jammen. Man kann sie aber letztlich auch durch Laser zerstören oder unbrauchbar machen. Wollen wir so etwas unterbinden, müssen wir den Gegner abschrecken. Und eine glaubhafte Abschreckung im Weltraum bedingt, dass wir auch selbst wirken können. Dabei bildet für uns die „rote Linie“, dass wir keinen weiteren Weltraumschrott produzieren wollen, der ja unterschiedslos und unkontrolliert Fähigkeiten im Weltraum gefährdet.

Wie verträgt sich das mit der Rechtslage zu Waffen im Weltraum?

Im Weltraumvertrag von 1967 wurde geregelt, dass dort keine Kernwaffen oder sonstige Massenvernichtungswaffen stationiert werden dürfen. Deutschland hat den Vertrag ratifiziert, besitzt aber auch keine Kernwaffen. Zu anderen Wirkmitteln steht dort nichts, die waren vor 60 Jahren tatsächlich noch Science-Fiction. International wird aber seit Jahren an Regeln und Verfahren gearbeitet, die einen verbindlichen Rechtsrahmen und Standards für gutes Verhalten im Weltraum setzen. Dafür arbeiten wir beispielsweise in der Combined Space Operations Initiative (CSPO) mit aktuell neun weiteren Mitgliedstaaten zusammen.

Text: Markus Tiedke

Anzeige

THERE'S NO BUSINESS
LIKE **SHELL** BUSINESS



STUBE 318
PUBLIC RELATIONS SERVICES

Presenting: Your business

www.stube318.de

Beschleunigte Infrastruktur

Einfache Baumaßnahme – große Wirkung

Die Bundeswehr benötigt für ihre Auftragserfüllung passende Infrastruktur. Wenn der zusätzliche Raum neu und schnell geschaffen werden muss, etwa aufgrund von Personalaufwuchs, ermöglichen einfache Baumaßnahmen eine schnelle Umsetzung – wie beim Weltraumkommando der Bundeswehr in Uedem.

Innerhalb eines Jahres wird das für die Liegenschaft zuständige Bundeswehr-Dienstleistungszentrum (BwDLZ) Münster ein bezugsfertiges Stabs- und Verwaltungsgebäude für das Weltraumkommando zur Verfügung stellen.

Bauen für die Bundeswehr – so geht's

Möglich wird dies durch die Änderung in den Verwaltungsvorschriften für den Bundesbau (RBBau Abschnitt D). Sie ermöglicht den Bundeswehr-Dienstleistungszentren des Organisationsbereiches Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (IUD) einfache Baumaßnahmen bis zu einer Höhe von sechs Millionen Euro eigenverantwortlich auszuführen. Dadurch wird die jeweilige Landesbauverwaltung entlastet. In Uedem wurde somit die Gesamtverantwortung für den Bau an das Bundeswehr-Dienstleistungszentrum Münster übertragen.

Die Zukunft ist modular

Der schnelle Weg zu dem modernen Gebäude führte auch in Nordrhein-Westfalen über die modulare Bauweise. Die für Uedem beauftragte Firma stellt Elemente her, die höchsten Sicherheits- und Schutzstandards genügen – Beschusshemmung und Einbruchsschutz inklusive. Die Module werden im Neresheimer Werk mit einem hohen Ausbaugrad vorgefertigt. Das bedeutet, technische Installationen und Teile des Innenausbaus können witterungsunabhängig im Werk entstehen. Für den Schwertransport der Bauelemente auf das militärisch gesicherte Gelände des Weltraumkommandos wurden eigens temporäre Einfahrten geschaffen.



Die ersten Modulelemente für das Stabs- und Dienstgebäude in Uedem werden angeliefert.

Die Grafik zeigt, wie das Stabs- und Dienstgebäude einmal aussehen wird.



Raum für das Weltraumkommando

Das neue Stabs- und Verwaltungsgebäude in Uedem besteht aus insgesamt 48 Modulen. Es bietet auf einer Nutzfläche von 1.571 Quadratmetern moderne Arbeitsbedingungen. Auf zwei Etagen befinden sich weit über 50 Diensträume, Sanitäranlagen, Teeküchen und einige Stuben. Hinzu kommen Netzwerk- und IT-Werkstatträume. Eine Photovoltaikanlage auf dem Dach ergänzt das nachhaltige Energiekonzept. Der Neubau hat anerkannte Baukosten von rund 5,6 Millionen Euro.

Daten belegen Schnelligkeit

Von der Ausschreibung bis zur Auftragserteilung vergingen von Mai bis Oktober 2025 lediglich knapp sechs Monate. Die Modulproduktion lief im Februar 2026 an, die Montage begann im Mai dieses Jahres. Schon im Juni konnte das Richtfest stattfinden und nach dem Innenausbau und der Ausstattung des Gebäudes mit Möbeln kann der Nutzer im September 2026 einziehen.

Sichtbares Zeichen der Verteidigungsfähigkeit

Beim Richtfest zeigten sich alle Beteiligten zufrieden und hoben die schnelle Umsetzung hervor. Die beauftragte Firma würdigte vor allem das Team des Bundeswehr-Dienstleistungszentrums Münster als verlässlichen Kunden, der klare und verbindliche Absprachen einhielt. Das gemeinsame Ziel sei erreicht worden: moderne und funktionale Arbeitsbedingungen zu schaffen für die Menschen, die täglich Verantwortung für die Sicherheit Deutschlands übernehmen.

Der Zweite Vizepräsident des dem Bundeswehrdienstleistungszentrum vorgesetzten Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUDBW), Dr. Marcus Skepenat, bedankte sich für das Engagement aller Beteiligten und wünschte den zukünftigen Nutzern, dass die neuen Räumlichkeiten ihnen ein Arbeitsumfeld bieten mögen, das ihrer wichtigen Aufgabe entspricht.

Oberst i.G. Thomas Spangenberg, stellvertretender Kommandeur und Chef des Stabes Weltraumkommando, wies als Hauptnutzer des neuen Gebäudes auf den „bemerkenswerten Baufortschritt“ und die weitere Dynamik hin: Das Weltraumkommando der Bundeswehr wird schnell wachsen und weitere erhebliche Investitionen sind geplant.

Text: Gabriele Drebenstedt



Der stellvertretende Kommandeur gab einen Ausblick in die Zukunft der Liegenschaft.



Richtete seinen Dank an alle Beteiligten: der Zweite Vizepräsident des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr.

Erprobung

Patria 6x6 im Härtetest: Neuer Radpanzer bereit für den Einsatz!

Der Patria 6x6 wird in der Bundeswehr sehr vielseitig einsetzbar sein. Bevor der moderne Radpanzer in die Truppe geht, muss er ein umfangreiches Testprogramm absolvieren. In der Wehrtechnischen Dienststelle für landgebundene Fahrzeugsysteme, Pionier- und Truppentechnik (WTD 41) in Trier wird das Fahrzeug auf Herz und Nieren geprüft.

Mit dem Patria erhält die Bundeswehr einen hochgeländegängigen Radpanzer mit drei Achsen und einem Gesamtgewicht von 24 Tonnen. Alle sechs Räder werden angetrieben, was die Bezeichnung 6x6 erklärt. Das Fahrzeug wird den bewährten Transportpanzer Fuchs ablösen und dank seines modularen Innenraums vielseitig einsetzbar sein. Unterschiedliche Rüstsätze ermöglichen eine flexible Anpassung an verschiedene Einsatzszenarien wie zum Beispiel für die Pioniere, die Heeresaufklärungstruppe oder als Feuerleitfahrzeug.

Aktuell sind 349 Patria in vier Konfigurationen fest bestellt. Mittelfristig wird eine vierstellige Zahl von Patrias in verschiedenen Ausführungen beschafft und damit das Portfolio der Bundeswehr erweitert.

Erprobung in Trier unter Extrembedingungen

Bevor der Patria aber an die Truppe ausgeliefert wird, muss er die sogenannte integrierte Nachweisführung erfolgreich bestehen. In der WTD41 überprüfen dabei Expertinnen und Experten, ob das Fahrzeug alle vertraglich festgelegten kraftfahrzeugtechnischen Anforderungen erfüllt und den Belastungen im militärischen Einsatz standhält.

„Auf unseren synthetischen Erprobungsbahnen testen wir gezielt auf spezifische Schwachstellen neuer Fahrzeuge. Der große Vorteil: Diese Tests sind reproduzierbar“, erklärt der kommissarische Leiter der WTD, Mike Müller.

Ziel der umfangreichen Tests ist es, mögliche technische Schwächen frühzeitig zu erkennen und so die Sicherheit der Soldatinnen und Soldaten weiter zu erhöhen. „Unsere Philosophie ist es, deutsche Soldaten im Einsatz so gut wie möglich zu schützen“, sagt Müller. „Wir testen unter anderem auf Schwachstellen, um zu sehen, wo es unter Umständen technisch bedingt zu Ausfällen kommen kann.“

Ob Steigung, Neigung oder unwegsames Gelände: An der WTD41 in Trier wird der Patria 6x6 an seine Belastungsgrenze gebracht.



Belastungstests des Patria auf dem „Belgischen Block“

Zu den anspruchsvollsten Prüfungen gehört die Fahrt über den „Belgischen Block“ – eine Kopfsteinpflasterstrecke mit tiefen Unebenheiten, die Fahrzeuge und Besatzung gleichermaßen fordert. Dies deckt immer wieder Schwachstellen an Testfahrzeugen auf.

Auch die Schrägbahn zählt zu einer wichtigen Station der Erprobung. „Bei 30 Grad Seitenneigung kann es bei manchen Fahrzeugen schon passieren, dass das Öl im Gehäuse so wandert, dass der Motor plötzlich trocken läuft“, so Marc D., Erprobungsingenieur an der WTD. „Das kann zu einem erheblichen Motorschaden bis hin zum Totalausfall führen.“

Erkenntnisse fließen in Patria-Serienfertigung ein

Werden während der Erprobung konstruktive Schwächen erkannt, können diese durch den Hersteller beseitigt werden, bevor das Fahrzeug in die Serienfertigung geht, erläutert Christian von W., der zuständige Projektleiter im Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw).

Ein Vorteil des Patria: Das Fahrzeug wird im Rahmen eines internationalen Rüstungsprogramms mit Finnland, Lettland, Schweden, Dänemark, Großbritannien und Norwegen beschafft. So kann die Bundeswehr auch auf die Erfahrungen und Untersuchungsergebnisse anderer Nutzerstaaten zurückgreifen. „Eigene Untersuchungen sind aber immer noch notwendig, da wir teilweise andere Einsatzszenarien haben als unsere Partner, die zu anderen Belastungen führen können“, so Christian von W.

Moderne Messtechnik liefert wichtige Daten

Für den Patria läuft alles glatt und er bewältigt alle Abschnitte der Teststrecke. Während sämtlicher Testfahrten erfassen Sensoren umfangreiche Messdaten. Erst wenn das Fahrzeug alle Nachweise erfolgreich erbracht hat, erhält es die Genehmigung zur Nutzung. Der Projektleiter ist überzeugt: „Der Patria wird eine echte Verbesserung für die Truppe sein!“ Erste Exemplare soll die Truppe voraussichtlich Anfang 2027 bekommen. Auf dem Weg dahin stellt die Bundeswehr mit intensiven Erprobungen sicher, dass der neue Radpanzer den hohen Anforderungen im Einsatz gerecht wird und den Soldatinnen und Soldaten größtmöglichen Schutz bietet.

Text: Kristian Klinck

Selbst bei extremen Verwindungen muss das Fahrzeug weiterhin zuverlässig operieren können.



Generalunternehmer ordert neue Optronik für Soldatensystem

Die Firma Rheinmetall, Generalunternehmer des Vorhabens IdZ-ES, hat Thales mit der Lieferung von optronischen Systemen im mittleren vierstelligen Bereich beauftragt – darunter Einheiten seines Reflexvisiers XTRAIM sowie Nachtsichtsysteme der neusten Generation, die den überwiegenden Anteil der beauftragten Lieferung ausmachen. Diese können Augmented-Reality-Informationen anzeigen und bieten eine herausragende taktische Lageerfassung. Thales wird in Deutschland Support-Leistungen für die Systeme bereitstellen und so die Nähe zum Kunden über den gesamten operativen Lebenszyklus hinweg sicherstellen.

XTRAIM ist ein Tag-/Nachtsichtgerät, das Reflexvisier und Wärmebildtechnik kombiniert. Es ermöglicht eine schnelle und präzise Zielerfassung und -bekämpfung unter allen Sichtbedingungen und verringert gleichzeitig die Belastung der Soldatinnen und Soldaten durch die mitgeführte Ausrüstung. Entwickelt für die Anforderungen intensiven Gefechts, wurden bisher rund 20.000 Einheiten an Streitkräfte weltweit verkauft.

„Thales ist stolz, gemeinsam mit Rheinmetall einen Beitrag zur Sicherheit und zur operativen Wirksamkeit deutscher Soldatinnen und Soldaten zu leisten – mit fortschrittlichen und bewährten Einsatzlösungen. Diese Systeme ebnen den Weg für zukünftige Modernisierungsmöglichkeiten im Rahmen des IdZ-ES-Programms. XTRAIM und unser neues Nachtsichtsystem werden die Fähigkeiten im Kampf bei Tag und Nacht verbessern, zu schnelleren Entscheidungen verhelfen und die Vernetzung von Systemen erhöhen. In den kommenden Monaten wird Thales mehrere Millionen Euro in Deutschland investieren, um seine industrielle Präsenz im Land zu stärken und die Nähe zum Kunden weiter auszubauen“, erklärte Christoph Ruffner, CEO und Country Director, Thales Deutschland.

Aufbauend auf dem Erfolg der NightRise-Familie von Nachtsichtbinokularen von Thales ist das neue System darauf ausgelegt, die Überlebensfähigkeit der Soldaten durch eine deutlich bessere Erfassung der taktischen Lage zu erhöhen. Mit seiner offenen Architektur erleichtert das System die Interoperabilität und eine nahtlose Vernetzung mit bestehender militärischer Ausrüstung. Damit bildet es den Kern des Optronic Soldier System. Die Bundeswehr wird der erste Kunde sein, der das neue Nachtsichtsystem von Thales einsetzt.

Text: Thales; DK



IM PRESSUM

Newsletter Verteidigung veröffentlicht in deutscher Sprache aktuelle Aufsätze, Berichte und Analysen sowie im Nachrichtenteil Kurzbeiträge zu den Themen Rüstungstechnologie, Ausrüstungsbedarf und Ausrüstungsplanung, Rüstungsinvestitionen, Materialerhaltung, Forschung, Entwicklung und Erprobung sowie Aus- und Weiterbildung. Newsletter Verteidigung hat eine europäische, aber dennoch vorrangig nationale Dimension. Aus der Analysearbeit von Newsletter Verteidigung werden regelmäßig hoch priorisierte Themenfelder aufgegriffen, welche interdisziplinär einen Bogen spannen von der auftragsgerechten Ausstattung der Bundeswehr mit Wehrmaterial, der Realisierungsproblematik von militärischen Beschaffungsvorhaben, der Weiterentwicklung der Streitkräfte, den technologischen Trends und Entwicklungstendenzen bei Wehrmaterial, der Weiterentwicklung der heimischen wehrtechnischen Industriebasis und der Rüstungs- und Sicherheitspolitik bis hin zur Rüstungszusammenarbeit mit Partnerländern und gemeinsamen Beschaffung von Wehrmaterial.

Der Verlag hält die Nutzungsrechte für die Inhalte des Newsletter Verteidigung. Sämtliche Inhalte des Newsletter Verteidigung unterliegen dem Urheberrechtsschutz. Die Rechte an Marken und Warenzeichen liegen bei den genannten Herstellern. Bei direkten oder indirekten Verweisen auf fremde Internetseiten, die außerhalb des Verantwortungsbereiches des Verlages liegen, kann keine Haftung für die Richtigkeit oder Gesetzmäßigkeit der dort publizierten Inhalte gegeben werden.

Newsletter Verteidigung erscheint auf elektronischem Wege (PDF-Format) mit 50 Ausgaben im Jahr. Eine Weiterverbreitung von Inhalten des Newsletter Verteidigung darf nur im Wege einer Gruppenlizenz erfolgen. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn es nicht drei Monate vor Ablauf mit Einschreiben gekündigt wird.

Newsletter Verteidigung ist eine offizielle Publikation der VDS Verlag Deutsche Spezialmedien GmbH, 35037 Marburg. Die in diesem Medium veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in fremde Sprachen, sind vorbehalten. Kein Teil dieses Mediums darf – abgesehen von den Ausnahmefällen der §§53, 54 UrhG, die unter den darin genannten Voraussetzungen zur Vergütung verpflichten – ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren) reproduziert oder eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehendung, im Magnettonverfahren oder auf ähnlichem Wege bleiben dem Verlag vorbehalten. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken und verpflichtet gemäß §54 (2) UrhG zur Zahlung einer Vergütung.

Verlagsanschrift:
VDS Verlag Deutsche
Spezialmedien GmbH

Ketzerbach 25-28
35037 Marburg, Germany

Tel. +49 6421 1832-899
Fax +49 6421 18329-05

E-Mail:
verlag@deutsche-spezialmedien.de

Gerichtsstand:
AG Marburg an der Lahn

**Verantwortlicher im Sinne
des Presserechts:**
Daniel Kromberg (DK),
Chefredakteur

E-Mail:
redaktion@newsletter-verteidigung.de

